Vector fijo

1. Marca $\boxed{\times}$ la opción que contiene el vector fijo definido por los puntos $A(1,4)$ y $B\left(1,\frac{3}{4}\right)$.

1. $\square$ $\overrightarrow{AB}=\left(2,\frac{19}{4}\right)$ **2.** $\square$ $\overrightarrow{AB}=\left(0,-\frac{13}{4}\right)$ **3.** $\square$ $\overrightarrow{AB}=\left(0,\frac{19}{4}\right)$ **4.** $\square$ $\overrightarrow{AB}=\left(0,\frac{13}{4}\right)$

2. Marca $\boxed{\times}$ la opción que corresponde al extremo B del vector fijo $\overrightarrow{AB}=\left(1,\frac{1}{3}\right)$, siendo el origen $A\left(-\frac{1}{2},-1\right)$.

1. $\square$ $B\left(\frac{1}{2},-\frac{2}{3}\right)$ **2.** $\square$ $B\left(-\frac{2}{3},\frac{1}{2}\right)$ **3.** $\square$ $B\left(-\frac{3}{2},-\frac{4}{3}\right)$ **4.** $\square$ $B\left(\frac{3}{2},\frac{4}{3}\right)$

3. Marca $\boxed{\times}$ la opción que corresponde al origen A del vector fijo $\overrightarrow{AB}=(-4,2)$, siendo el extremo $B\left(\frac{5}{3},\frac{1}{5}\right)$.

1. $\square$ $A\left(\frac{11}{5},-\frac{7}{3}\right)$ **2.** $\square$ $A\left(-\frac{17}{3},\frac{9}{5}\right)$ **3.** $\square$ $A\left(-\frac{7}{3},\frac{11}{5}\right)$ **4.** $\square$ $A\left(\frac{17}{3},-\frac{9}{5}\right)$

4. Completa la tabla con las parejas de la derecha, de forma que los puntos A y B definan el vector $\overrightarrow{AB}$.

1.

A	B	$\overrightarrow{AB}$
(4,2)		(-7,2)
(0,4)		(-5,-3)
	(0,3)	
		(-1,0)

(1,5)	(-4,0)
(-5,1)	(0,5)
(4,3)	(-3,4)

2.

A	B	$\overrightarrow{AB}$
	(-3,1)	
(3,0)	(4,-3)	
	(4,-4)	
(-2,-4)		

(4,3)	(0,-7)
(1,-1)	(5,-1)
(1,-3)	(3,-5)
(-4,2)	

5. Une cada pareja de puntos con el vector fijo que definen.

1.

a: A(-1,2), B(-3,1)	$\overrightarrow{AB}=(-2,-1)$ A
b: A(-3,1), B(-1,-2)	$\overrightarrow{AB}=(-4,-3)$ B
c: A(1,2), B(-3,1)	$\overrightarrow{AB}=(2,-3)$ C
d: A(1,2), B(-3,-1)	$\overrightarrow{AB}=(2,-1)$ D
	$\overrightarrow{AB}=(-4,-1)$ E

2.

a: A(-1,-4), B(4,-3)	$\overrightarrow{AB}=(5,7)$ A
b: A(4,-3), B(1,-4)	$\overrightarrow{AB}=(5,1)$ B
c: A(-4,3), B(-1,-4)	$\overrightarrow{AB}=(3,-7)$ C
d: A(-1,-4), B(-4,-3)	$\overrightarrow{AB}=(-3,-1)$ D
	$\overrightarrow{AB}=(-3,1)$ E

6. Marca $\boxed{\times}$ **todas** las opciones que definen el vector fijo $\overrightarrow{AB}=\left(-\frac{1}{2},3\right)$.

1. $\square$ $\left.\begin{matrix}A\left(\frac{7}{2},4\right)\\B(4,1)\end{matrix}\right\}$ **2.** $\square$ $\left.\begin{matrix}A\left(-\frac{14}{8},-1\right)\\B\left(-\frac{5}{4},-4\right)\end{matrix}\right\}$ **3.** $\square$ $\left.\begin{matrix}A\left(\frac{9}{2},6\right)\\B(5,3)\end{matrix}\right\}$ **4.** $\square$ $\left.\begin{matrix}A\left(\frac{1}{2},-1\right)\\B(0,2)\end{matrix}\right\}$ **5.** $\square$ $\left.\begin{matrix}A(0,4)\\B\left(-\frac{1}{2},7\right)\end{matrix}\right\}$ **6.** $\square$ $\left.\begin{matrix}A\left(\frac{9}{2},2\right)\\B(5,-1)\end{matrix}\right\}$

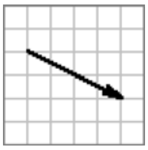
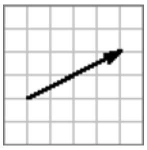
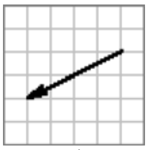
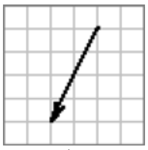
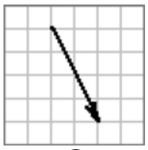
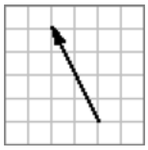
7. Completa los datos, de forma que los puntos A y B definan el vector fijo $\overrightarrow{AB}$.

1. $\left.\begin{matrix}A\left(\frac{1}{4},\square\right)\\B\left(\square,-\frac{7}{2}\right)\end{matrix}\right\}\rightarrow\overrightarrow{AB}=\left(\frac{11}{2},\frac{1}{2}\right)$ **2.** $\left.\begin{matrix}A(\square,4)\\B\left(-\frac{1}{2},\frac{29}{6}\right)\end{matrix}\right\}\rightarrow\overrightarrow{AB}=\left(-\frac{2}{3},\square\right)$ **3.** $\left.\begin{matrix}A\left(-1,\frac{2}{3}\right)\\B\left(-\frac{1}{6},\square\right)\end{matrix}\right\}\rightarrow\overrightarrow{AB}=\left(\square,\frac{10}{3}\right)$

8. Une cada vector libre con su dibujo correspondiente.

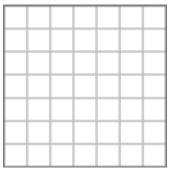
Vector libre

a $\vec{v} = (2,-4)$ b $\vec{v} = (4,-2)$ c $\vec{v} = (-2,4)$ d $\vec{v} = (4,2)$ e $\vec{v} = (-4,-2)$

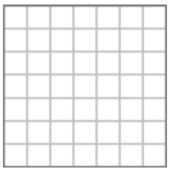

A

B

C

D

E

F

9. Dibuja el vector libre que se indica.

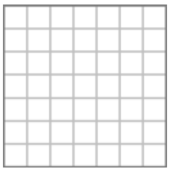
1. $\vec{v} = (-5,3)$



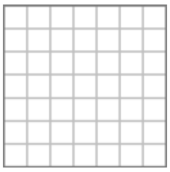
2. $\vec{v} = (-5,-3)$



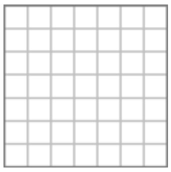
3. $\vec{v} = (-3,5)$



4. $\vec{v} = (-3,-5)$



5. $\vec{v} = (3,5)$



10. Marca ☒ la opción que corresponda al módulo del vector $\vec{v} = (-1,2)$.

Módulo

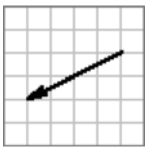
1. ☐ $|\vec{v}| = 3$ **2.** ☐ $|\vec{v}| = 1$ **3.** ☐ $|\vec{v}| = \sqrt{5}$ **4.** ☐ $|\vec{v}| = \sqrt{3}$

11. Marca ☒ el vector cuyo módulo sea $|\vec{v}| = 4\sqrt{2}$.

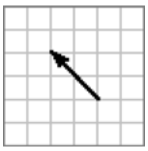
1. ☐ $\vec{v} = (-4,4)$ **2.** ☐ $\vec{v} = (1,2)$ **3.** ☐ $\vec{v} = (4,2)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (3,-1)$

12. Marca ☒ el vector cuyo módulo sea $|\vec{v}| = \sqrt{10}$.

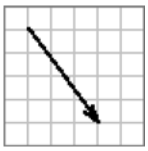
1. ☐



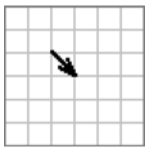
2. ☐



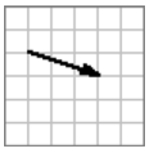
3. ☐



4. ☐



5. ☐



13. Une cada vector con su módulo.

1.

a $\vec{v} = (2,-2)$
b $\vec{v} = (-1,1)$
c $\vec{v} = (2,0)$
d $\vec{v} = (-3,-1)$
e $\vec{v} = (-2,1)$

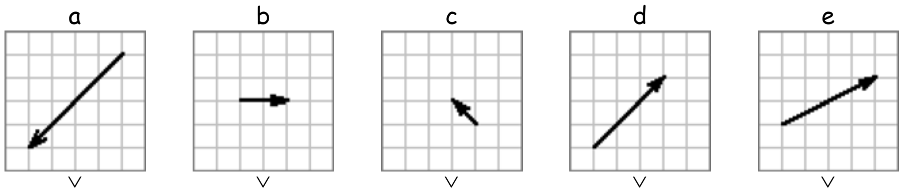
$|\vec{v}| = \sqrt{2}$ A
$|\vec{v}| = 2\sqrt{2}$ B
$|\vec{v}| = \sqrt{10}$ C
$|\vec{v}| = 2$ D
$|\vec{v}| = \sqrt{5}$ E
$|\vec{v}| = 4\sqrt{2}$ F

2.

a $\vec{v} = (4,0)$
b $\vec{v} = (2,2)$
c $\vec{v} = (-2,-1)$
d $\vec{v} = (-3,-1)$
e $\vec{v} = (4,-4)$

$|\vec{v}| = \sqrt{10}$ A
$|\vec{v}| = \sqrt{5}$ B
$|\vec{v}| = 2\sqrt{2}$ C
$|\vec{v}| = 4\sqrt{2}$ D
$|\vec{v}| = 4$ E
$|\vec{v}| = 2\sqrt{5}$ F

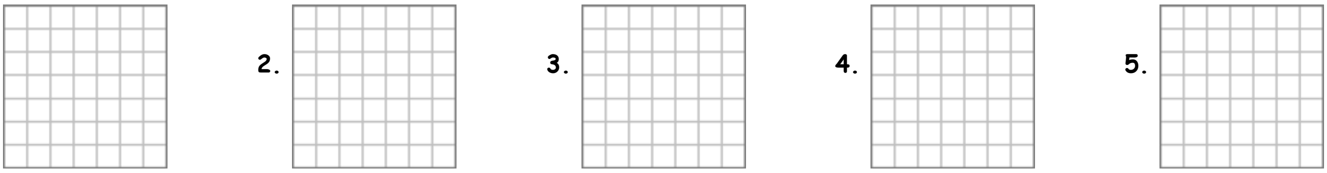
14. Une cada vector con su módulo.



$|\vec{v}| = 3\sqrt{2}$ A | $|\vec{v}| = 4\sqrt{2}$ B | $|\vec{v}| = 2$ C | $|\vec{v}| = \sqrt{2}$ D | $|\vec{v}| = \sqrt{5}$ E | $|\vec{v}| = 2\sqrt{5}$ F

15. Dibuja un vector que tenga el módulo que se indica.

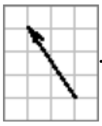
1. $|\vec{v}| = 3$ **2.** $|\vec{v}| = 2\sqrt{5}$ **3.** $|\vec{v}| = 2\sqrt{2}$ **4.** $|\vec{v}| = \sqrt{2}$ **5.** $|\vec{v}| = 3\sqrt{2}$



16. Marca ☒ el vector que tiene la misma dirección que el vector $\vec{u} = (4,-2)$.

Dirección

1. ☐ $\vec{v} = (-4,8)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},1\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},1\right)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (-8,4)$

17. Marca ☒ el vector que tiene la misma dirección que el vector $\vec{u}$: .

1. ☐ $\vec{v} = (6,-4)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},-\frac{1}{3}\right)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (6,4)$

18. Une cada vector con otro de igual dirección:

1.

a $\vec{u} = (1,4)$
b $\vec{u} = (4,1)$
c $\vec{u} = (-4,1)$
d $\vec{u} = (3,-2)$
e $\vec{u} = (-3,-2)$

$\vec{v} = (-6,-4)$ A
$\vec{v} = \left(-\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$ B
$\vec{v} = \left(-1,-\frac{1}{4}\right)$ C
$\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{4}\right)$ D
$\vec{v} = (-2,-8)$ E
$\vec{v} = (-9,6)$ F

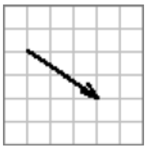
2.

a $\vec{u} = (2,-4)$
b $\vec{u} = (4,1)$
c $\vec{u} = (-2,-4)$
d $\vec{u} = (1,4)$
e $\vec{u} = (4,-2)$

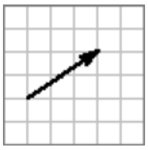
$\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{2}\right)$ A
$\vec{v} = \left(\frac{1}{4},1\right)$ B
$\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},-1\right)$ C
$\vec{v} = (-4,-1)$ D
$\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},1\right)$ E
$\vec{v} = \left(-\frac{1}{4},1\right)$ F

19. Une cada vector con otro de igual dirección.

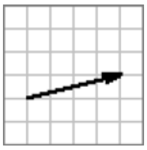
a



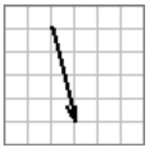
b



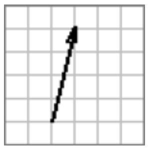
c



d



e



A: $\vec{v} = (-6,4)$

B: $\vec{v} = \left(-1,-\frac{1}{4}\right)$

C: $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$

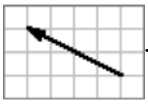
D: $\vec{v} = (-2,8)$

E: $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},1\right)$

F: $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$

20. Marca ☒ **todos** los vectores que tiene la misma dirección que el vector $\vec{u} = (4,-3)$.

1. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ **2.** ☐ $\vec{v} = (-6,-8)$ **3.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},-\frac{1}{3}\right)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (8,-6)$ **5.** ☐ $\vec{v} = (3,-4)$ **6.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{4}\right)$

21. Marca ☒ **todos** los vectores que tiene la misma dirección que el vector $\vec{u}$: .

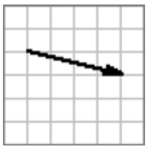
1. ☐ $\vec{v} = (-8,4)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-1\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = P\left(1,-\frac{1}{2}\right)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (-4,8)$ **5.** ☐ $\vec{v} = (4,8)$ **6.** ☐ $\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{2}\right)$

22. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual dirección.

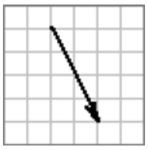
1. $\vec{u} = (3,-2) \rightarrow \vec{v} = \left(\square,\frac{1}{3}\right)$ **2.** $\vec{u} = \left(\frac{1}{4},\frac{1}{3}\right) \rightarrow \vec{v} = (-3,\square)$ **3.** $\vec{u} = (-3,2) \rightarrow \vec{v} = \left(\square,-\frac{1}{3}\right)$

23. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual dirección.

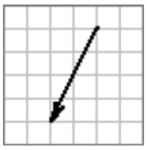
1. $\vec{v} = \left(\square,\frac{1}{4}\right)$



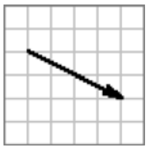
2. $\vec{v} = (-1,\square)$



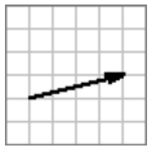
3. $\vec{v} = (\square,1)$



4. $\vec{v} = \left(\square,\frac{1}{2}\right)$



5. $\vec{v} = (2,\square)$



24. Escribe un vector $\vec{w}$ de módulo 2 que tenga la misma dirección que $\vec{v}$.

1. $\vec{v} = (2,-1) \rightarrow \vec{w} = (\square,\square)$ **2.** $\vec{v} = (3,-4) \rightarrow \vec{w} = (\square,\square)$ **3.** $\vec{v} = (-2,2) \rightarrow \vec{w} = (\square,\square)$

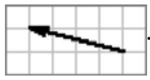
25. Dibuja un vector que tenga la misma dirección que $\vec{v}$.

1. $\vec{v} = \left(1,-\frac{3}{2}\right)$ **2.** $\vec{v} = \left(\frac{3}{2},-2\right)$ **3.** $\vec{v} = \left(-\frac{4}{3},1\right)$ **4.** $\vec{v} = \left(-\frac{2}{3},-1\right)$ **5.** $\vec{v} = \left(1,\frac{3}{4}\right)$

26. Marca ☒ el vector que tiene el mismo sentido que el vector $\vec{u} = (-3,2)$.

Sentido

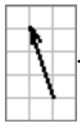
1. ☐ $\vec{v} = (6,9)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-\frac{1}{3}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = (-4,6)$

27. Marca ☒ el vector que tiene el mismo sentido que el vector $\vec{u}$: .

1. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},1\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{4}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = (-2,8)$ 4. ☐ $\vec{v} = (8,-2)$

28. Marca ☒ el vector que tiene sentido contrario al del vector $\vec{u} = (4,1)$.

1. ☐ $\vec{v} = \left(-1,-\frac{1}{4}\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{4}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{4},1\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = (1,-4)$

29. Marca ☒ el vector que tiene sentido contrario al del vector $\vec{u}$: .

1. ☐ $\vec{v} = (-3,9)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{3}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = (-2,6)$ 4. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-1\right)$

30. Une cada vector con otro de igual sentido.

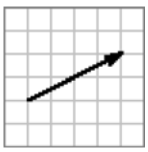
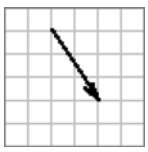
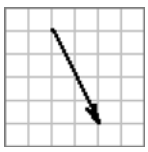
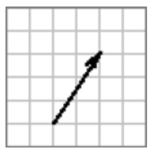
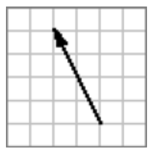
1.

a $\vec{u} = (1,-4)$	$\vec{v} = \left(-\frac{1}{4},-1\right)$ A
b $\vec{u} = (-4,-3)$	$\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{4}\right)$ B
c $\vec{u} = (4,3)$	$\vec{v} = (2,-8)$ C
d $\vec{u} = (-1,-4)$	$\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ D
e $\vec{u} = (4,-1)$	$\vec{v} = \left(\frac{1}{4},1\right)$ E
	$\vec{v} = (-8,-6)$ F

2.

a $\vec{u} = (2,-3)$	$\vec{v} = (-9,-6)$ A
b $\vec{u} = (-2,1)$	$\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{2}\right)$ B
c $\vec{u} = (-3,-2)$	$\vec{v} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ C
d $\vec{u} = (2,1)$	$\vec{v} = (6,-3)$ D
e $\vec{u} = (3,2)$	$\vec{v} = (6,3)$ E
	$\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$ F

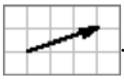
31. Une cada vector con otro de igual sentido.

a

b

c

d

e


A	B	C	D	E	F
$\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-1\right)$	$\vec{v} = (4,6)$	$\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},1\right)$	$\vec{v} = (6,4)$	$\vec{v} = (4,6)$	$\vec{v} = \left(1,\frac{1}{2}\right)$

32. Marca ☒ **todos** los vectores con igual sentido que el vector $\vec{u} = (4,3)$.

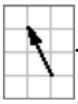
1. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{4}{3},1\right)$ **2.** ☐ $\vec{v} = (8,6)$ **3.** ☐ $\vec{v} = (-3,-4)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (3,-4)$ **5.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ **6.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},\frac{1}{3}\right)$

33. Marca ☒ **todos** los vectores con igual sentido que el vector $\vec{u}$: .

1. ☐ $\vec{v} = (3,9)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{3}\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = (-3,-1)$ **4.** ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3},1\right)$ **5.** ☐ $\vec{v} = (9,3)$ **6.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-1\right)$

34. Marca ☒ **todos** los vectores con sentido contrario al del vector $\vec{u} = (-1,2)$.

1. ☐ $\vec{v} = \left(-1,-\frac{1}{2}\right)$ **2.** ☐ $\vec{v} = (4,2)$ **3.** ☐ $\vec{v} = (3,-6)$ **4.** ☐ $\vec{v} = (-2,-1)$ **5.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-1\right)$ **6.** ☐ $\vec{v} = (2,-4)$

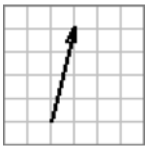
35. Marca ☒ **todos** los vectores con sentido contrario al del vector $\vec{u}$: .

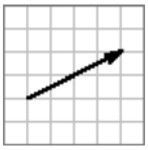
1. ☐ $\vec{v} = (2,-4)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-1\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = (6,-3)$ **4.** ☐ $\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{2}\right)$ **5.** ☐ $\vec{v} = (-2,4)$ **6.** ☐ $\vec{v} = (3,6)$

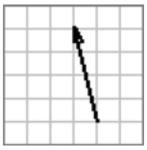
36. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual sentido.

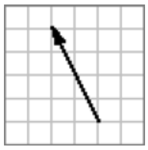
1. $\vec{u} = \left(-\frac{1}{2},\square\right) \rightarrow \vec{v} = (-3,-2)$ **2.** $\vec{u} = (4,-3) \rightarrow \vec{v} = \left(\square,-\frac{1}{4}\right)$ **3.** $\vec{u} = (4,2) \rightarrow \vec{v} = \left(\square,\frac{1}{2}\right)$

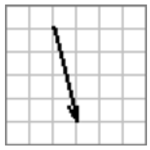
37. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual sentido.

1. $\vec{v} = (\square,8)$ 

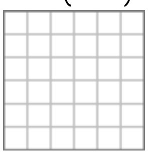
2. $\vec{v} = (1,\square)$ 

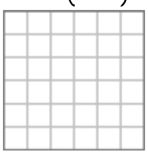
3. $\vec{v} = (\square,8)$ 

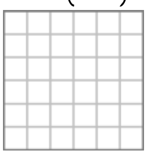
4. $\vec{v} = (\square,1)$ 

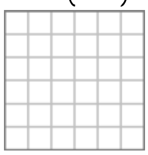
5. $\vec{v} = (2,\square)$ 

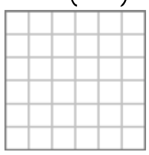
38. Dibuja un vector que tenga el mismo sentido que $\vec{v}$.

1. $\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{2}\right)$ 

2. $\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{2}\right)$ 

3. $\vec{v} = \left(-1,\frac{2}{3}\right)$ 

4. $\vec{v} = \left(\frac{3}{2},-1\right)$ 

5. $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ 

39. Dados los vectores $\vec{u} = (3,-2)$ y $\vec{v} = (-3,1)$, selecciona la opción que corresponde al vector $\vec{w} = -4\vec{u}-2(-2\vec{u}-\vec{v})$. Operaciones

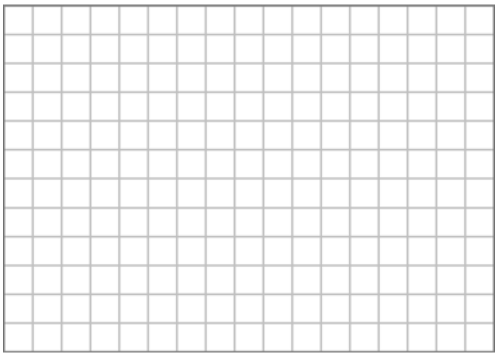
1. ☐ $\vec{w} = (-5,0)$ **2.** ☐ $\vec{w} = (-6,2)$ **3.** ☐ $\vec{w} = (-4,2)$ **4.** ☐ $\vec{w} = (-5,5)$

40. Dados los vectores $\vec{u} = (-2,k)$ y $\vec{v} = (-3,2)$, selecciona el valor de k que hace que el resultado de la operación $\vec{w} = -2(\vec{u}-4\vec{v})-4\vec{v}$ sea $\vec{w} = (-8,2)$.

1. ☐ 2 **2.** ☐ 3 **3.** ☐ 5 **4.** ☐ 0

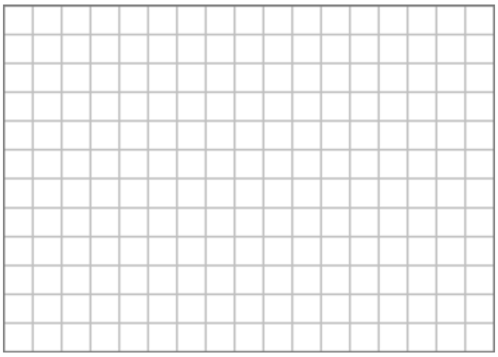
41. Dibuja las operaciones que se indican con los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$.

1. $\vec{u} = (4,-1)$; $\vec{v} = (-3,4)$



$\vec{w} = -3\vec{u} + \vec{v}$

2. $\vec{u} = (3,2)$; $\vec{v} = (-4,3)$



$\vec{w} = -\vec{u} + 3\vec{v}$

42. Dados los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$, une cada operación con el resultado correspondiente.

1. $\vec{u} = (-2,-1)$; $\vec{v} = (2,3)$

a $\vec{u}+3\vec{v}$
b $-(2\vec{u}+\vec{v})+2\vec{v}$
c $3\vec{u}-2(3\vec{u}+\vec{v})$
d $4\vec{u}+2(-2\vec{u}+\vec{v})$
e $3\vec{u}-\vec{v}$

(4,8) A
(2,-3) B
(6,5) C
(8,-6) D
(-8,-6) E
(4,6) F

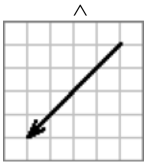
2. $\vec{u} = (3,-1)$; $\vec{v} = (3,-2)$

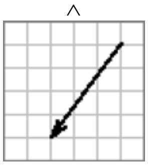
a $-\vec{u}+4\vec{v}$
b $2(3\vec{u}-4\vec{v})+2\vec{v}$
c $-(3\vec{u}+3\vec{v})-3\vec{v}$
d $-\vec{u}+2\vec{v}$
e $\vec{u}+2\vec{v}$

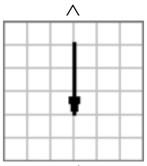
(3,-5) A
(-9,9) B
(3,-3) C
(9,-5) D
(0,6) E
(9,-7) F

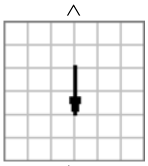
43. Dados los vectores $\vec{u} = (2,3)$ y $\vec{v} = (1,2)$, une cada operación con el resultado correspondiente.

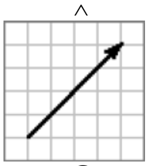
a $-2(-\vec{u}+3\vec{v})+2\vec{v}$
b $-2\vec{u}+\vec{v}$
c $4\vec{u}-4\vec{v}$
d $-(4\vec{u}-2\vec{v})+2\vec{v}$
e $-\vec{u}+3(-\vec{u}+2\vec{v})$

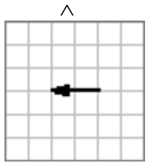

A


B


C


D


E


F

44. Dados los vectores $\vec{u} = (2,3)$ y $\vec{v} = (-3,-2)$, selecciona la opción que expresa al vector $\vec{w} = (1,2)$ como combinación lineal de ellos.

Combinación lineal

1. ☐ $\vec{w} = \frac{4}{5}\vec{u} - \frac{1}{5}\vec{v}$
2. ☐ $\vec{w} = \frac{4}{5}\vec{u} + \frac{1}{5}\vec{v}$
3. ☐ $\vec{w} = -\frac{4}{5}\vec{u} - \frac{1}{5}\vec{v}$
4. ☐ $\vec{w} = -\frac{4}{5}\vec{u} + \frac{1}{5}\vec{v}$

45. Expresa el vector $\vec{w}$ como combinación lineal de los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$.

1. $\left.\begin{array}{l}\vec{w} = (1,-2)\\ \vec{u} = (-1,1)\\ \vec{v} = (5,-9)\end{array}\right\} \rightarrow \vec{w} = \square\vec{u}\square\vec{v}$

2. $\left.\begin{array}{l}\vec{w} = (2,2)\\ \vec{u} = (-2,-1)\\ \vec{v} = (3,4)\end{array}\right\} \rightarrow \vec{w} = \square\vec{u}\square\vec{v}$

3. $\left.\begin{array}{l}\vec{w} = (6,3)\\ \vec{u} = (6,4)\\ \vec{v} = (7,3)\end{array}\right\} \rightarrow \vec{w} = \square\vec{u}\square\vec{v}$

46. Expresa, y dibuja, el vector $\vec{w}$ como combinación lineal de los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$.

1. $\vec{u} = (-3,-1)$; $\vec{v} = (1,2)$; $\vec{w} = (-2,6)$

$\vec{w} = \square\,\vec{u}\,\square\,\vec{v}$

2. $\vec{u} = (-1,2)$; $\vec{v} = (3,-1)$; $\vec{w} = (-12,9)$

$\vec{w} = \square\,\vec{u}\,\square\,\vec{v}$

47. Marca ☒ la opción que corresponda al producto escalar de los vectores $\vec{u} = (-3,-1)$ y $\vec{v} = (1,4)$.

Producto escalar

1. ☐ -7 **2.** ☐ -11 **3.** ☐ 6 **4.** ☐ 1

48. Marca ☒ el valor que debe tener k para que el producto escalar de los vectores $\vec{u} = (3,k)$ y $\vec{v} = (-4,-1)$ sea -13.

1. ☐ 1 **2.** ☐ 4 **3.** ☐ 0 **4.** ☐ 11

49. Completa la tabla con las parejas de la derecha, de forma sea cierto el producto escalar de los vectores.

1.

$\vec{u}$	$\vec{v}$	$\vec{u}\cdot\vec{v}$
		21
		-3
		25
		-21

(4,-3)	(-3,3)
(-3,-3)	(4,3)
(4,-3)	(-3,3)
(-4,3)	(-3,-4)

2.

$\vec{u}$	$\vec{v}$	$\vec{u}\cdot\vec{v}$
		5
		-10
		-7
		-6

(4,-3)	(-1,1)
(2,-1)	(-2,-2)
(2,-1)	(-2,2)
(0,3)	(3,-2)

50. Une cada pareja de vectores con su producto escalar.

1.

a $\vec{u} = (1,2)$, $\vec{v} = (1,-2)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = 0$ A
b $\vec{u} = (-1,1)$, $\vec{v} = (-1,2)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = 6$ B
c $\vec{u} = (-2,-2)$, $\vec{v} = (2,2)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = -3$ C
d $\vec{u} = (2,1)$, $\vec{v} = (2,2)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = 3$ D
	$\vec{u}\cdot\vec{v} = -8$ E

2.

a $\vec{u} = (-4,3)$, $\vec{v} = (4,-4)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = 0$ A
b $\vec{u} = (3,-1)$, $\vec{v} = (3,-4)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = 13$ B
c $\vec{u} = (-3,-1)$, $\vec{v} = (3,-4)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = -32$ C
d $\vec{u} = (4,-4)$, $\vec{v} = (-4,4)$	$\vec{u}\cdot\vec{v} = -5$ D
	$\vec{u}\cdot\vec{v} = -28$ E

51. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen vectores con producto escalar igual a 5.

1. ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (2,3)\\ \vec{v} = (1,1)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (1,-2)\\ \vec{v} = (-1,-3)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (-3,-4)\\ \vec{v} = (4,-2)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (3,-2)\\ \vec{v} = (3,2)\end{cases}$ **5.** ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (2,-1)\\ \vec{v} = (3,-1)\end{cases}$ **6.** ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (-3,-2)\\ \vec{v} = (-3,2)\end{cases}$

52. Marca ☒ la opción que contiene los vectores que forman un ángulo α cuyo coseno es: $\cos\alpha = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Ángulo

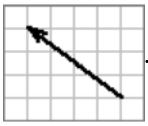
1. ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (1,-1)\\ \vec{v} = (4,-3)\end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (1,1)\\ \vec{v} = (4,3)\end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (3,1)\\ \vec{v} = (2,-1)\end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases}\vec{u} = (1,-3)\\ \vec{v} = (1,2)\end{cases}$

53. Marca ☒ la opción que corresponde al coseno del ángulo α que forman los vectores $\vec{u} = (-2,2)$ y $\vec{v} = (2,0)$.

1. ☐ $-\frac{1}{2}$ 2. ☐ $\frac{1}{2}$ 3. ☐ $-\frac{3\sqrt{2}}{8}$ 4. ☐ $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

54. Marca ☒ el vector que es ortogonal al vector $\vec{u} = (-1,3)$.   Ortogonales

1. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3},1\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = (1,-3)$ 3. ☐ $\vec{v} = (3,9)$ 4. ☐ $\vec{v} = \left(-1,-\frac{1}{3}\right)$

55. Marca ☒ el vector que es ortogonal al vector $\vec{u}$: .

1. ☐ $\vec{v} = (6,8)$ 2. ☐ $\vec{v} = (4,-3)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = \left(2,-\frac{3}{2}\right)$

56. Dibuja un vector que sea ortogonal al vector $\vec{v}$.

1. $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$
2. $\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{3}\right)$
3. $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{3}\right)$
4. $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},-\frac{1}{3}\right)$
5. $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},1\right)$

57. Une cada vector con otro que sea ortogonal.

1.
- a $\vec{u} = (-1,3)$
- b $\vec{u} = (3,-4)$
- c $\vec{u} = (4,-3)$
- d $\vec{u} = (1,3)$
- e $\vec{u} = (-3,-4)$

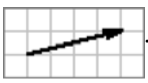
- $\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{3}\right)$ A
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},\frac{1}{3}\right)$ B
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{4}\right)$ C
- $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{3}\right)$ D
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-1\right)$ E
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ F

2.
- a $\vec{u} = (-4,2)$
- b $\vec{u} = (2,-3)$
- c $\vec{u} = (2,4)$
- d $\vec{u} = (3,2)$
- e $\vec{u} = (4,2)$

- $\vec{v} = (-2,-4$ A
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$ B
- $\vec{v} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ C
- $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ D
- $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},1\right)$ E
- $\vec{v} = \left(1,-\frac{1}{2}\right)$ F

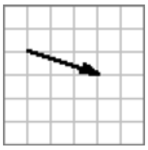
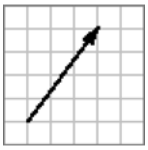
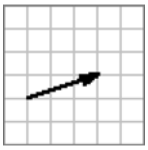
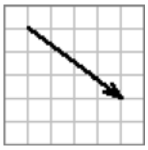
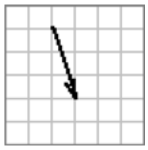
58. Marca ☒ **todos** los vectores ortogonales al vector $\vec{u} = (-3,-2)$.

1. ☐ $\vec{v} = (-2,-3)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},\frac{1}{3}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = (4,-6)$ 4. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2},-\frac{1}{3}\right)$ 5. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},-\frac{1}{2}\right)$ 6. ☐ $\vec{v} = \left(-1,\frac{3}{2}\right)$

59. Marca ☒ **todos** los vectores ortogonales al vector $\vec{u}$: .

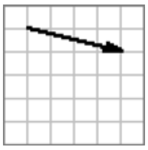
1. ☐ $\vec{v} = (4,-1)$ **2.** ☐ $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{4}\right)$ **3.** ☐ $\vec{v} = \left(-1,\frac{1}{4}\right)$ **4.** ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},-1\right)$ **5.** ☐ $\vec{v} = (-1,4)$ **6.** ☐ $\vec{v} = (8,2)$

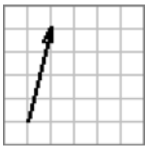
60. Une cada vector con otro que sea ortogonal.

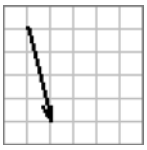
a

b

c

d

e


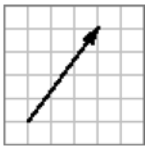
A: $\vec{v} = (-8,6)$ B: $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},1\right)$ C: $\vec{v} = \left(\frac{1}{4},\frac{1}{3}\right)$ D: $\vec{v} = (-2,6)$ E: $\vec{v} = \left(1,\frac{1}{3}\right)$ F: $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$

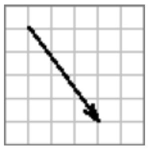
61. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean ortogonales.

1. $\vec{v} = (\square,1)$


2. $\vec{v} = (\square,-2)$


3. $\vec{v} = (1,\square)$


4. $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\square\right)$


5. $\vec{v} = \left(\frac{1}{3},\square\right)$


62. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean ortogonales.

1. $\vec{u} = (2,-3) \rightarrow \vec{v} = (1,\square)$ **2.** $\vec{u} = (\square,4) \rightarrow \vec{v} = \left(\frac{1}{3},\frac{1}{4}\right)$ **3.** $\vec{u} = (-1,-2) \rightarrow \vec{v} = (1,\square)$

63. Escribe un vector unitario $\vec{u}$ que sea ortogonal a $\vec{v}$.

1. $\vec{v} = (2,2) \rightarrow \vec{u} = (\square,\square)$ **2.** $\vec{v} = (3,-4) \rightarrow \vec{u} = (\square,\square)$ **3.** $\vec{v} = (-1,3) \rightarrow \vec{u} = (\square,\square)$

Aplicaciones

64. Marca ☒ la opción que contiene la distancia entre los puntos A(2,3) y B(5,2).

1. ☐ $\sqrt{10}$ **2.** ☐ $\sqrt{2}$ **3.** ☐ $2\sqrt{5}$ **4.** ☐ $\sqrt{5}$

65. Marca ☒ el valor que debe tener k para que la distancia entre los puntos A(1,2) y B(5,k) sea 5.

1. ☐ -1 **2.** ☐ -4 **3.** ☐ -3 **4.** ☐ -5

66. Marca ☒ la opción que contiene dos puntos cuya distancia entre sí es $2\sqrt{2}$.

1. ☐ $\begin{cases}A(1,3)\\B(3,-1)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(2,-3)\\B(-1,-2)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(3,0)\\B(-1,-2)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(2,-3)\\B(0,-1)\end{cases}$

67. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen dos puntos cuya distancia entre sí es $4\sqrt{2}$.

1. ☐ $\begin{cases}A(3,-3)\\B(7,1)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(0,2)\\B(4,6)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(2,0)\\B(-1,0)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(-1,0)\\B(1,1)\end{cases}$ **5.** ☐ $\begin{cases}A(-3,-1)\\B(1,3)\end{cases}$ **6.** ☐ $\begin{cases}A(1,3)\\B(-3,7)\end{cases}$

68. Completa la tabla con los datos de la derecha, de forma que se obtenga la distancia entre los dos puntos.

1.

A	B	d(A,B)
	(3,0)	
	(3,1)	
	(-1,4)	
		$2\sqrt{5}$

(4,0)	(-2,4)
$\sqrt{2}$	(3,0)
$\sqrt{10}$	(-4,0)
(0,1)	$4\sqrt{2}$

2.

A	B	d(A,B)
(-1,3)		
(3,0)		
(0,-3)		
		$\sqrt{10}$

$2\sqrt{2}$	(-3,0)
(-4,-3)	$4\sqrt{2}$
(-4,1)	(1,1)
5	(0,-4)

69. Une cada pareja de puntos con la distancia que existe entre ellos.

1.

a) A(-1,-1) B(0,-2)	A) $d(A,B) = \sqrt{2}$
b) A(0,-2) B(1,-4)	B) $d(A,B) = 2\sqrt{2}$
c) A(-1,-2) B(-4,2)	C) $d(A,B) = 2\sqrt{5}$
d) A(1,-3) B(3,1)	D) $d(A,B) = \sqrt{5}$
	E) $d(A,B) = 5$

2.

a) A(-2,-3) B(-3,-1)	A) $d(A,B) = 2\sqrt{5}$
b) A(2,-2) B(1,-3)	B) $d(A,B) = 4\sqrt{2}$
c) A(4,1) B(3,-2)	C) $d(A,B) = \sqrt{5}$
d) A(-1,-2) B(1,2)	D) $d(A,B) = \sqrt{10}$
	E) $d(A,B) = \sqrt{2}$

70. Une cada punto A con el correspondiente B, de forma que la distancia entre ellos sea la que se indica.

1. $d(A,B) = 2\sqrt{5}$

	A) B(6,3)
a) A(1,-2)	B) B(1,1)
b) A(2,1)	C) B(2,-1)
c) A(2,2)	D) B(-2,0)
d) A(-2,-3)	E) B(5,-4)
e) A(-3,-1)	F) B(5,-2)

2. $d(A,B) = 3\sqrt{2}$

	A) B(0,-5)
a) A(-2,1)	B) B(5,3)
b) A(-3,-2)	C) B(1,3)
c) A(2,0)	D) B(-4,2)
d) A(-1,-1)	E) B(1,4)
e) A(-2,0)	F) B(1,-2)

71. Marca ☒ el punto *C* que está alineado con los puntos A(3,-1) y B(1,1).

1. ☐ C(2,3) **2.** ☐ C(2,-2) **3.** ☐ C(2,0) **4.** ☐ C(0,-2)

72. Marca ☒ **todos** los puntos *C* que están alineados con los puntos A(-4,-1) y B(-3,-4).

1. ☐ C(1,-10) **2.** ☐ C(-1,-10) **3.** ☐ C(-5,2) **4.** ☐ C(-6,5) **5.** ☐ C(-2,-7) **6.** ☐ C(5,2)

73. Completa la tabla con los datos de la derecha, de forma que los tres puntos de cada fila estén alineados.

1.

A	B	C
	(4,5)	(4,4)
	(3,-9)	
	(3,0)	
	(9,4)	(-5,2)

(4,5)	(2,-5)
(5,5)	(4,3)
(4,-2)	(2,3)

2.

A	B	C
(-1,3		(-1,4)
	(3,7)	
(1,-5)		
(5,-1)		

(-1,2)	(-5,-3)
(7,-2)	(2,1)
(3,7)	(1,1)
(-1,2)	

74. Marca ☒ la opción que contiene tres puntos alineados.

1. ☐ $\begin{cases}A(-3,0)\\B(1,-4)\\C(2,-5)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(0,4)\\B(2,0)\\C(0,2)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(3,0)\\B(2,-2)\\C(1,4)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(3,4)\\B(-1,0)\\C(2,-1)\end{cases}$

75. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen tres puntos alineados.

1. ☐ $\begin{cases}A(-4,3)\\B(4,-1)\\C(8,-3)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(1,0)\\B(2,3)\\C(1,4)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(-4,-4)\\B(-2,0)\\C(-1,2)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(0,3)\\B(2,4)\\C(4,5)\end{cases}$ **5.** ☐ $\begin{cases}A(0,-3)\\B(3,-4)\\C(-3,-2)\end{cases}$ **6.** ☐ $\begin{cases}A(3,-3)\\B(2,0)\\C(1,-1)\end{cases}$

76. Marca ☒ el punto C que forma un triángulo con los puntos A(3,-3) y B(4,-1).

1. ☐ C(1,-7) **2.** ☐ C(1,7) **3.** ☐ C(6,3) **4.** ☐ C(2,-5)

77. Marca ☒ **todos** los puntos C que definen un triángulo con los puntos A(-3,-2) y B(1,2).

1. ☐ C(-5,-1) **2.** ☐ C(-2,-4) **3.** ☐ C(4,-3) **4.** ☐ C(2,-3) **5.** ☐ C(2,0) **6.** ☐ C(3,4)

78. Marca ☒ la opción que contiene tres puntos que definen un triángulo.

1. ☐ $\begin{cases}A(0,2)\\B(3,4)\\C(6,6)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(3,-1)\\B(0,1)\\C(-3,3)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(-1,1)\\B(0,-2)\\C(-3,7)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(-1,-1)\\B(-4,2)\\C(-3,-2)\end{cases}$

79. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen tres puntos que definen un triángulo.

1. ☐ $\begin{cases}A(-2,-3)\\B(1,3)\\C(3,4)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(0,4)\\B(-2,2)\\C(2,2)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(4,1)\\B(0,3)\\C(0,4)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(3,0)\\B(0,2)\\C(6,-2)\end{cases}$ **5.** ☐ $\begin{cases}A(1,4)\\B(-1,-2)\\C(2,1)\end{cases}$ **6.** ☐ $\begin{cases}A(0,1)\\B(3,2)\\C(9,4)\end{cases}$

80. Marca ☒ la opción que contiene el punto medio del segmento de extremos A(5,4) y B(-2,-5).

1. ☐ M(-7,-9) **2.** ☐ M(7,9) **3.** ☐ $M\left(\frac{3}{2},-\frac{1}{2}\right)$ **4.** ☐ $M\left(-\frac{7}{2},-\frac{9}{2}\right)$

81. Selecciona ☒ el punto P', simétrico del punto P(-2,-3) respecto del punto M(-1,-4).

1. ☐ P'(0,-5) **2.** ☐ P'(-3,-7) **3.** ☐ P'(-1,1) **4.** ☐ P'(1,-1)

82. Selecciona ☒ el extremo B del segmento $\overline{AB}$, siendo A(3,-4) y su punto medio M(1,-3).

1. ☐ B(2,-1) **2.** ☐ B(4,-7) **3.** ☐ B(-2,1) **4.** ☐ B(-1,-2)

83. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que cada fila contenga los extremos y el punto medio de un segmento.

1.

Extremo	Punto medio	Extremo
		(1,-1)
		(2,5)
	(-2,3)	
	(0,2)	(4,3)

(2,-2)	(-2,1)
(3,-3)	(-2,5)
(3,0)	(4,-5)
(-4,1)	

2.

Extremo	Punto medio	Extremo
(5,-2)		
(3,-4)	(4,-3)	
		(3,4)
		(-3,5)

(4,4)	(-1,3)
(0,-2)	(5,4)
(-5,-2)	(1,1)
(5,-2)	

84. Coloca los puntos dados en los lugares apropiados, de forma que horizontal, vertical y diagonalmente siempre haya un extremo, el punto medio y el otro extremo de un segmento.

1.

	(-3,3)	

(-6,11)	(0,-5)
(-4,7)	(-4,3)
(-1,-1)	(-2,-1)
(-5,7)	(-2,3)

2.

	(4,-3)	

(2,-2)	(3,-4)
(6,-4)	(5,-5)
(1,-3)	(5,-2)
(3,-1)	(7,-3)

85. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que el segmento $\overline{AD}$ quede dividido en tres partes iguales con los puntos B y C.

1.

A	B	C	D
(-5,-5)			(4,1)
	(-3,2)		(1,4)
	(-1,4)	(-3,3)	

(1,-1)	(-1,3)
(-5,2)	(-2,-3)
(1,5)	(-5,1)

2.

A	B	C	D
(5,4)			(-4,-2)
		(2,1)	(4,3)
(-4,1)	(-1,-1)		

(0,-1)	(2,2)
(2,-3)	(-2,-3)
(-1,0)	(5,-5)

86. Marca ☒ la opción que contiene el punto D de un paralelogramo siendo A(-2,2), B(2,3) y C(3,5) los otros tres vértices (consecutivos).

1. ☐ D(-5,3) **2.** ☐ D(6,4) **3.** ☐ D(7,6) **4.** ☐ D(-1,4)

87. Marca ☒ la opción que contiene los cuatro puntos consecutivos de un paralelogramo.

1. ☐ A(3,3), B(6,7), C(7,9), D(4,5)

2. ☐ A(-4,-2), B(0,-3), C(-2,3), D(-3,-1)

3. ☐ A(2,3), B(5,-1), C(4,3), D(3,2)

4. ☐ A(2,4), B(3,5), C(6,9), D(4,7)

88. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen los cuatro puntos consecutivos de un paralelogramo.

1. ☐ A(2,-4), B(5,0), C(4,3), D(3,-1)

2. ☐ A(1,4), B(4,0), C(7,2), D(4,6)

3. ☐ A(1,3), B(2,4), C(4,7), D(2,5)

4. ☐ A(4,3), B(6,2), C(9,1), D(7,2)

5. ☐ A(-3,3), B(-1,2), C(1,7), D(-1,6)

6. ☐ A(-2,-4), B(-1,-5), C(1,-2), D(0,-1)

89. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que los puntos de cada fila definan un paralelogramo.

1.

A	B	C	D
(1,-2)			(2,1)
	(1,-6)	(5,-5)	(2,-1)
(2,1)	(3,3)		
	(5,-4)	(6,-3)	(3,-1)

(2,-2)	(-2,-2)
(4,-1)	(4,7)
(3,5)	(5,2)

2.

A	B	C	D
(-1,-3)		(1,0)	
	(-1,7)	(0,9)	
	(3,0)	(4,3)	(3,2)
		(0,3)	(-2,4)

(0,-4)	(2,-1)
(-4,1)	(0,1)
(-2,6)	(-2,0)
(-3,4)	

90. Une los cuatro vértices consecutivos de la izquierda con el tipo de cuadrilátero que definen.

1.

a A(3,-2) B(7,1) C(8,2) D(4,-1)
b A(-4,1) B(-3,2) C(-1,5) D(-3,3)
c A(-4,-4) B(-3,-3) C(-2,2) D(-3,0)

Paralelogramo A
Trapecio B
Trapezoide C

2.

a A(4,2) B(7,6) C(6,9) D(5,6)
b A(3,-3) B(4,-5) C(6,-4) D(4,0)
c A(-1,-3) B(0,-5) C(1,-4) D(0,-2)

Paralelogramo A
Trapecio B
Trapezoide C

91. Une los cuatro vértices consecutivos de la izquierda con el tipo de paralelogramo que definen.

1.

a	A(-4,-1) B(-3,0) C(-5,2) D(-6,1)	Rectángulo A
b	A(4,4) B(5,3) C(6,4) D(5,5)	Cuadrado B
c	A(-3,2) B(-2,4) C(-3,6) D(-4,4)	Rombo C
d	A(2,-1) B(3,-3) C(5,-4) D(4,-2)	Romboide C

2.

a	A(-4,2) B(0,5) C(1,6) D(-3,3)	Rectángulo A
b	A(2,3) B(3,6) C(-3,8) D(-4,5)	Cuadrado B
c	A(-3,4) B(0,6) C(-2,9) D(-5,7)	Rombo C
d	A(-4,-1) B(-3,-3) C(-2,-1) D(-3,1)	Romboide C

92. Selecciona ☒ el valor que debe tener k para que los puntos A(-2,3), B(1,4), C(2,6) y D(-1,k) sean los vértices consecutivos de un paralelogramo.

1. ☐ 5 **2.** ☐ 4 **3.** ☐ 8 **4.** ☐ 2

93. Selecciona ☒ el punto C que define con A(-1,4) y B(1,3) un triángulo rectángulo.

1. ☐ C(0,-2) **2.** ☐ C(3,-3) **3.** ☐ C(3,-4) **4.** ☐ C(3,7)

94. Marca ☒ el valor que debe tener k para que A(3,4), B(4,5) y C(2,k) definan un triángulo rectángulo.

1. ☐ 8 **2.** ☐ 7 **3.** ☐ 9 **4.** ☐ 4

95. Selecciona ☒ la opción que contiene puntos que definen un triángulo rectángulo.

1. ☐ $\begin{cases}A(-2,-1)\\B(3,4)\\C(-3,2)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(4,5)\\B(5,-1)\\C(2,-2)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(5,-2)\\B(7,1)\\C(4,-3)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(-3,-3)\\B(-2,-5)\\C(1,-4)\end{cases}$

96. Marca ☒ **todas** las opciones que contienen puntos que definen un triángulo rectángulo.

1. ☐ $\begin{cases}A(-1,1)\\B(1,-1)\\C(2,0)\end{cases}$ **2.** ☐ $\begin{cases}A(-1,-2)\\B(0,1)\\C(-2,-1)\end{cases}$ **3.** ☐ $\begin{cases}A(4,6)\\B(2,4)\\C(3,3)\end{cases}$ **4.** ☐ $\begin{cases}A(4,0)\\B(1,-4)\\C(2,-3)\end{cases}$ **5.** ☐ $\begin{cases}A(-2,2)\\B(0,-1)\\C(2,3)\end{cases}$ **6.** ☐ $\begin{cases}A(-3,-8)\\B(-2,-7)\\C(-4,-4)\end{cases}$

97. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que los puntos de cada fila definan un triángulo rectángulo.

1.

A	B	C
(-1,-5)		
	(3,2)	(4,0)
(5,3)		
(-2,1)	(2,-1)	

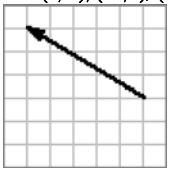
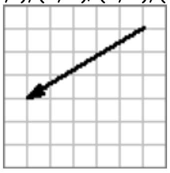
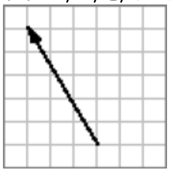
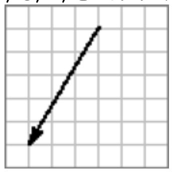
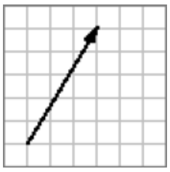
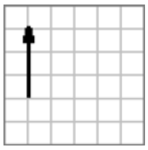
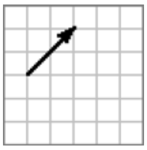
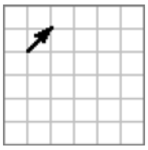
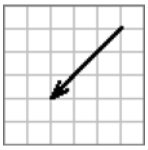
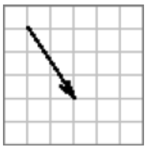
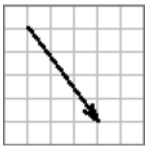
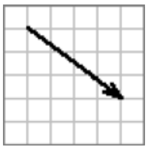
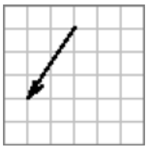
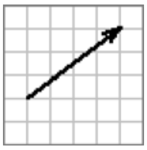
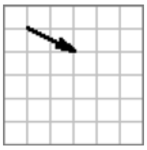
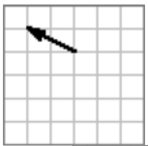
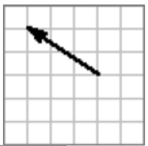
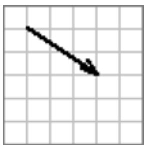
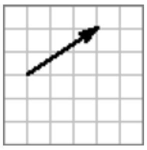
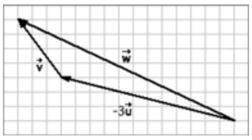
(4,4)	(3,1)
(6,6)	(-2,-3)
(7,4)	(2,-1)

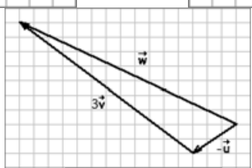
2.

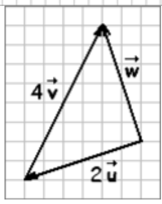
A	B	C
(-1,-5)		
(-3,0)	(-1,-4)	
(5,3)		
(5,4)		(4,1)

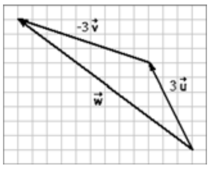
(1,6)	(0,-2)
(3,2)	(1,-3)
(-2,3)	(-2,-4)

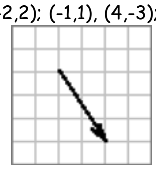
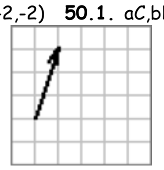
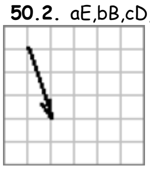
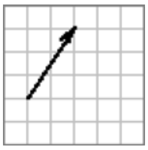
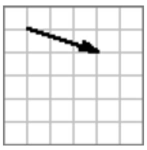
— Soluciones —

1.2. X **2.1.** X **3.4.** X **4.1.** (-3,4); (-5,1); (-4,0), (4,3); (1,5), (0,5) **4.2.** (1,-1), (-4,2); (1,-3); (4,3), (0,-7); (3,-5), (5,-1) **5.1.** aA,bC,cE,dB **5.2.** aB,bD,cC,dE **6.4.** X **6.5.** X **7.1.** -4, $\frac{23}{4}$ **7.2.** 1, $\frac{5}{6}$ **7.3.** 4, $\frac{5}{6}$ **8.** aE,bA,cF,dB,eC **9.1.**  **9.2.**  **9.3.**  **9.4.**  **9.5.**  **10.3.** X **11.1.** X **12.5.** X **13.1.** aB,bA,cD,dC,eE **13.2.** aE,bC,cB,dA,eD **14.** aB,bC,cD,dA,eF **15.1.**  **15.2.** **15.3.**  **15.4.**  **15.5.**  **16.4.** X **17.2.** X **18.1.** aE,bC,cD,dF,eA **18.2.** aE,bD,cC,dB,eA **19.** aA,bF,cB,dD,eE **20.1.** X **20.4.** X **20.6.** X **21.1.** X **21.3.** X **21.6.** X **22.1.** $-\frac{1}{2}$ **22.2.** -4 **22.3.** $\frac{1}{2}$ **23.1.** -1 **23.2.** 2 **23.3.** $\frac{1}{2}$ **23.4.** -1 **23.5.** $\frac{1}{2}$ **24.1.** $\left(\frac{4\sqrt{5}}{5},-\frac{2\sqrt{5}}{5}\right)$ **24.2.** $\left(\frac{6}{5},-\frac{8}{5}\right)$ **24.3.** $\left(-\sqrt{2},\sqrt{2}\right)$ **25.1.**  **25.2.**  **25.3.**  **25.4.**  **25.5.**  **26.3.** X **27.2.** X **28.1.** X **29.4.** X **30.1.** aC,bF,cD,dA,eB **30.2.** aF,bB,cA,dE,eC **31.** aF,bE,cA,dB,eC **32.1.** X **32.2.** X **32.5.** X **33.2.** X **33.5.** X **34.3.** X **34.5.** X **34.6.** X **35.1.** X **35.2.** X **35.6.** X **36.1.** $-\frac{1}{3}$ **36.2.** $\frac{1}{3}$ **36.3.** 1 **37.1.** 2 **37.2.** $\frac{1}{2}$ **37.3.** -2 **37.4.** $-\frac{1}{2}$ **37.5.** -8 **38.1.**  **38.2.**  **38.3.**  **38.4.**  **38.5.**  **39.2.** X **40.2.** X **41.1.** 

41.2. 

42.1. aA,bC,cB,dF,eE **42.2.** aF,bE,cB,dC,eD **43.** aD,bB,cE,dA,eF **44.2.** X **45.1.** $\vec{w} = 4\vec{u}-\vec{v}$ **45.2.** $\vec{w} = \frac{5}{2}\vec{u}+\vec{v}$ **45.3.** $\vec{w} = \frac{5}{3}\vec{u}-\frac{1}{2}\vec{v}$ **46.1.** 

$\vec{w} = 2\vec{u}+4\vec{v}$ **46.2.** 

$\vec{w} = 3\vec{u}-3\vec{v}$ **47.1.** X **48.1.** X **49.1.** (-3,3), (-4,3); (-3,3), (-3,-4); (4,-3), (4,-3); (4,3), (-3,-3) **49.2.** (2,-1), (2,-1); (3,-2), (-2,2); (-1,1), (4,-3); (0,3), (-2,-2) **50.1.** aC,bD,cE,dB **50.2.** aE,bB,cD,dC **51.1.** X **51.2.** X **51.4.** X **51.6.** X **52.3.** X **53.4.** X **54.4.** X **55.1.** X **56.1.**  **56.2.**  **56.3.**  **56.4.**  **56.5.**  **57.1.** aD,bF,cB,dA,eC **57.2.** aA,bC,cF,dB,eE **58.3.** X **58.5.** X **58.6.** X **59.4.** X **59.5.** X **60.** aB,bA,cD,dC,eE **61.1.** $\frac{1}{4}$ **61.2.** 8 **61.3.** $\frac{1}{4}$ **61.4.** $-\frac{1}{4}$ **61.5.** $\frac{1}{4}$ **62.1.** $\frac{2}{3}$ **62.2.** -3 **62.3.** $-\frac{1}{2}$ **63.1.** $\left(\frac{\sqrt{2}}{4},-\frac{\sqrt{2}}{4}\right)$ **63.2.** $\left(\frac{4}{5},\frac{3}{5}\right)$ **63.3.** $\left(\frac{3\sqrt{10}}{10},\frac{\sqrt{10}}{10}\right)$ **64.1.** X **65.1.** X **66.4.** X **67.1.** X **67.2.** X **67.5.** X **67.6.** X **68.1.** (0,1), $\sqrt{10}$; (4,0), $\sqrt{2}$; (3,0), $4\sqrt{2}$; (-2,4), (-4,0) **68.2.** (1,1), $2\sqrt{2}$; (0,-4), 5; (-4,1), $4\sqrt{2}$; (-3,0), (-4,-3) **69.1.** aA,bD,cE,dC **69.2.** aC,bE,cD,dA **70.1.** aE,bA,cD,dC,eB **70.2.** aF,bA,cB,dD,eC **71.3.** X **72.2.** X **72.3.** X **72.4.** X **72.5.** X **73.1.** (4,3); (5,5), (4,-2); (2,-5), (4,5); (2,3) **73.2.** (-1,2); (-5,-3), (-1,2); (1,-5), (2,1); (7,-2), (1,1) **74.1.** X **75.1.** X **75.3.** X **75.4.** X **75.5.** X **76.2.** X **77.1.** X **77.2.** X **77.3.** X **77.4.** X **77.5.** X **78.4.** X **79.1.** X **79.2.** X **79.3.** X **79.5.** X **80.3.** X **81.1.** X **82.4.** X **83.1.** (3,-3), (2,-2); (4,-5), (3,0); (-2,5), (-2,1); (-4,1) **83.2.** (0,-2), (-5,-2); (5,-2); (5,4), (4,4); (1,1), (-1,3) **84.1.** (-4,3), (-2,-1),(0,-5); (-5,7), (-1,-1); (-6,11), (-4,7), (-2,3) **84.2.** (5,-5), (3,-4), (1,-3); (6,-4), (2,-2); (7,-3), (5,-2), (3,-1) **85.1.** (-2,-3), (1,-1); (-5,1), (-1,3); (1,5), (-5,2) **85.2.** (2,2), (-1,0); (-2,-3), (0,-1); (2,-3), (5,-5) **86.4.** X **87.1.** X **88.2.** X **88.4.** X **88.6.** X **89.1.** (4,-1), (5,2); (-2,-2); (4,7), (3,5); (2,-2) **89.2.** (0,-4), (0,1); (-3,4), (-2,6); (2,-1); (-4,1), (-2,0) **90.1.** aA,bB,cC **90.2.** aC,bB,cA **91.1.** aA,bB,cC,dD **91.2.** aB,bC,cD,dA **92.1.** X **93.4.** X **94.2.** X **95.1.** X **96.1.** X **96.2.** X **96.3.** X **97.1.** (2,-1), (-2,-3); (7,4); (6,6), (4,4); (3,1) **97.2.** (0,-2), (-2,-4); (1,-3); (1,6), (3,2); (-2,3)